

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
13 de Mayo de 2004 (13.05.2004)

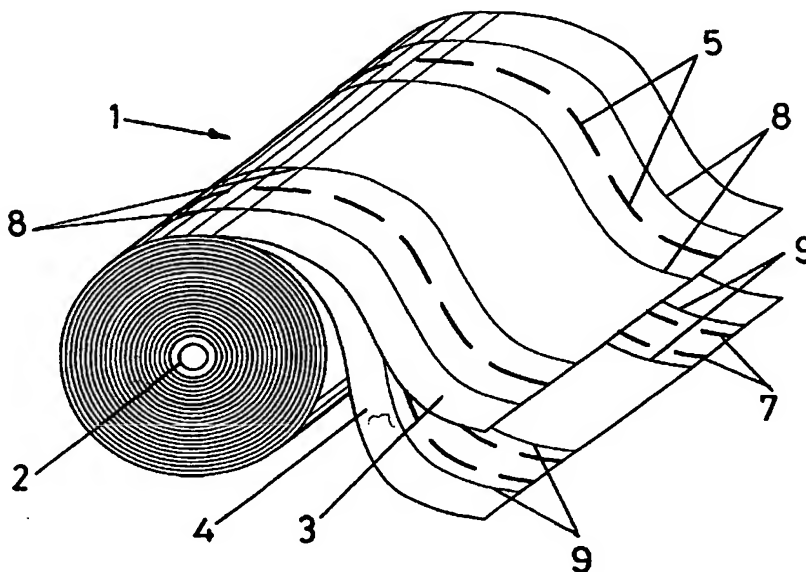
PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2004/039575 A1

- (51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: B32B 3/10, 3/20, 7/12, 27/32, B65D 65/30, 81/26
- (21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2003/000529
- (22) Fecha de presentación internacional:
20 de Octubre de 2003 (20.10.2003)
- (25) Idioma de presentación: español
- (26) Idioma de publicación: español
- (30) Datos relativos a la prioridad:
P200202508 31 de Octubre de 2002 (31.10.2002) ES
- (71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US): HISPANOSUIZA DE PATENTES, S.L. [ES/ES]; C/Musgo, 5, La Florida, E-28023 Madrid (ES).
- (72) Inventor; e
- (75) Inventor/Solicitante (para US solamente): HANSPETER, Steffen, D. [CH/ES]; ** (ES).
- (74) Mandatario: RIERA BLANCO, Juan, C.; Díaz Ungria, S.L., Att. D. Javier Angulo García, Ayala, 86 - 1º Izda., E-28001 Madrid (ES).
- (81) Estado designado (nacional): US.
- (84) Estados designados (regional): patente europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).
- Publicada:
— con informe de búsqueda internacional
- Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.

(54) Title: VALVE-EQUIPPED LAMINATED FILM WHICH CAN BE USED FOR MICROWAVE COOKING, IN THE FORM OF A TRAY OR A CLOSED BAG

(54) Título: FILM LAMINADO CON VÁLVULA APLICABLE PARA LA COCCIÓN EN MICROONDAS EN BANDEJA O BOLSA CERRADA



(57) Abstract: The invention relates to a valve-equipped laminated film which can be used for microwave cooking, in the form of a tray or a closed bag. The invention comprises two sheets (3 and 4) which are interconnected by means of food-grade silicon or any other similar gel, said silicon containing a food-grade microbial agent, hydroxybenzoic acid and an ethylene-absorbing agent. According to the invention, a tube is formed at the connection between one area (8) of the upper sheet, which is disposed longitudinally and which is provided with aligned slits (5), and one area (9) of the lower sheet (4), which comprises slits (7) that are incorporated into the strip (9), the upper part of which is connected to the upper sheet (3) using the food-grade silicon.

[Continúa en la página siguiente]

WO 2004/039575 A1



(57) Resumen: El film laminado con válvula aplicable para la cocción en microondas en bandeja o bolsa cerrada, que consiste en dos láminas (3) y (4), unidas entre sí mediante silicona de uso alimentario u otro gel de aplicación similar, incorporando la silicona un agente microbiano alimentario, ácido hidroxibenzoico y un agente absorbente de etileno, formando una conducción por la unión de la zona (8) situada longitudinalmente, dotada de ranuras alineadas (5) con la zona (9) situada en la lámina (4) portadora de ranuras (7) incorporadas en la banda (9), que se une por la parte superior a la lámina (3) mediante la silicona de uso alimentario.

FILM LAMINADO CON VALVULA APLICABLE PARA LA COCCION EN
MICROONDAS EN BANDEJA O BOLSA CERRADA

D E S C R I P C I O N

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente memoria descriptiva se refiere a
10 una solicitud de una Patente de Invención
correspondiente a un film laminado con válvula
aplicable para la cocción en microondas en bandeja o
bolsa cerrada, el cual está constituido como un film
laminado denominado "Ventpack" provisto de medios
15 configurados como una válvula incorporado para la
cocción al vapor en un horno de microondas.

CAMPO DE LA INVENCION

20 Esta invención tiene su aplicación dentro de
la industria dedicada a la fabricación de medios y
dispositivos aplicables para el envasado y cocción en
microondas.

25 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Por parte del solicitante se conoce la
existencia en la actualidad de diferentes medios y
tecnologías aplicables para la cocción al vapor en
30 horno de microondas. A saber:

- Film laminado con perforaciones abiertas,
el cual se configura como un film laminado que se
encuentra perforado o debe ser perforado mediante una
35 aguja o instrumento similar, antes de que sea

introducido en el interior del horno de microondas, representando las perforaciones efectuadas, una aplicación no controlada, y la presión del vapor no puede llegar a un nivel aceptable, al no existir
5 contrapresión.

Desde un punto de vista higiénico, con unos medios determinado por esta aplicación, pueden concurrir infecciones de los alimentos a través de las
10 perforaciones aplicadas, incluso aunque se encuentren tapadas con un adhesivo.

La comida cocinada con el film de perforaciones abiertas también se deshidrata
15 rápidamente y la calidad de la comida consecuentemente se deteriora también de una forma sustancialmente rápida.

- Film laminado con válvulas de membrana
20 plástica incorporada, tecnología que funciona perfectamente, pero que se configura como una aplicación de un precio sustancialmente elevado, debido al alto coste de las válvulas de membrana, y esta aplicación emplea para su configuración una maquinaria
25 muy compleja y de elevado precio para la configuración de las válvulas, lo que redunda consecuentemente a la obtención de un envasado muy problemático.

- Film laminado con sello desintegrable bajo
30 conducciones de calor y presión del vapor, que presenta la desventaja que en primer lugar el nivel de temperatura o presión de vapor genera la ruptura de los sellos, lo que ocasiona una fuga descontrolada del vapor, lo que significa que la cocción se está
35 desarrollando con calor y vapor solamente, pero sin la

necesaria presión que logra reducir los tiempos de elaboración a la mitad.

Un punto muy negativo en esta invención se configura a partir de que el producto cocinado se deshidrata rápidamente a través del exceso de vapor que escapa y la calidad de la comida realizada bajo tales condiciones es sensiblemente pobre.

Consecuentemente, sería necesario disponer de una invención que aplicable dentro del mismo campo, presentara una válvula para la cocción al vapor de una pluralidad de alimentos en el interior de un horno de microondas que no incorporara las anomalías que se han citado anteriormente.

Sin embargo, por parte del solicitante se desconoce la existencia en la actualidad de una invención que presente las características señaladas como idóneas.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

El film laminado con válvula aplicable para la cocción en microondas en bandeja o bolsa cerrada que a invención propone, se configura en sí mismo como una evidente novedad dentro de su campo específico de aplicación.

De forma más concreta, el film laminado con válvula aplicable para la cocción en microondas en bandeja o bolsa cerrada objeto de la invención está constituido a partir de un film o película constituido como una lámina de dos o más capas de film obtenido a partir de un material denominado "polirasin".

La lámina de polirasin está fabricada en PETP (polietiltetrabuteno), OPP (polipropileno orientado) y PE (polietileno).

5 Los films o películas pueden estar fabricados en un material transparente o presentar impresiones en su superficie, estando los films o películas unidos, lámina con lámina, con pegamento, de tal forma que se crean uno o varios espacios en forma de banda,
10 creándose una tubería a lo largo de todo el film o película.

Las citadas bandas no se encuentran unidas o pegadas con pegamento, sino con una capa de silicona de
15 uso alimentario u otro gel de propiedades similares, y el fluido de silicona citado contiene un agente antimicrobiano alimentario, ácido hidroxibenzoico y un agente absorbente del etileno.

20 Antes de que las distintas capas del film se unan y se apliquen, las bandas de silicona entre las capas del film para formar las tuberías, los films o películas se perforan con un cortador rotativo en forma de ranuras verticales, cuyas dimensiones oscilan entre
25 uno y diez milímetros.

En la parte inferior del film, las ranuras citadas anteriormente se aplican sobre un film de polietileno en dos o más filas con distancias
30 verticales similares y en la parte superior del film, las ranuras se cortan en el mismo sentido vertical, pero en una sola fila exactamente encima del film y paralela a las ranuras situadas en la capa inferior.

35 Con posterioridad al corte de las ranuras,

los films se unen después de que la silicona haya sido aplicada simultáneamente en las cintas que forman las tuberías.

5 El film tiene propiedades anti-vaho y está capacitado para absorber el etileno producido por la respiración del producto situado en la barqueta.

10 Debe indicarse adicionalmente que este film laminado con válvulas está sellado con una máquina termoselladora a la bandeja que contiene el producto alimenticio que vaya a ser cocinado en el interior del horno de microondas y durante el proceso de cocción en el microondas, se produce vapor, el cual infla o
15 insufla la barqueta con presión creciente.

Cuando la presión interior alcanza aproximadamente los 2,5 mbar., el vapor se evacua a través de la primera ranura en la situada en la capa inferior de polietileno, entrando en el espacio de las
20 bandas unidas con silicona, abriéndolas lentamente y finalmente escapa, gracias a la presión adicional, a través de las ranuras laterales superiores de la parte superior del film.

25 La resistencia de la silicona garantiza una presurización regular de la barqueta al máximo nivel durante la cocción en el horno de microondas, con el efecto de reducir considerablemente el tiempo de la
30 cocción.

Después de la cocción, el film con válvula se retira de la barqueta y la comida se encuentra lista para ser ingerida.

35

El film laminado con válvula aplicable para la cocción en microondas en bandeja o bolsa cerrada permite por primera vez la posibilidad de utilizar una tecnología basada en válvulas insertas en el propio film, debido a que el laminado del citado film actúa como una válvula de presión unidireccional.

El film con válvula es sustancialmente más económico comparado con el film que utiliza una válvula de plástico, creando una contrapresión para mantener un efecto viable de presión para una rápida cocción en el horno de microondas.

De forma más concreta, el film laminado con válvula aplicable para la cocción en microondas en bandeja o bolsa cerrada está constituido como un film de una buena permeabilidad para el intercambio de gases en la barqueta, para permitir la respiración del producto, sin permitir la entrada de microbios en la barqueta a través de las ranuras abiertas, debido al efecto antimicrobiano de los aditivos en la silicona y el efecto adhesivo de la pasta de silicona, presentando propiedades anti-vaho relevantes y siendo capaz de absorber gas etileno.

En síntesis, la invención está configurada a partir de un film laminado con válvulas de dos o más capas, fabricado a partir de films o películas de polirresina, transparente o dotado de impresiones, tratado con anti-vaho, unido parcialmente con pegamento, conteniendo bandas verticales unidas con silicona de uso alimentario, formando una tubería vertical, conteniendo una fila de ranuras en la capa inferior, y dos o más filas de ranuras en las capas superiores, colocadas de forma lateral y paralela con

la capa inferior, unidas por silicona a la capa superior y conteniendo agentes antimicrobianos con propiedades absorbentes del etileno con el propósito de funcionar como un film de sellado para bandejas (barquetas), o bolsas y como una válvula autorregulada de presión durante la cocción al vapor en el horno de microondas.

DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

10

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un juego de planos en los cuales con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Representa una vista en perspectiva de una bobina correspondiente a la invención configurada como un film laminado con válvula aplicable para la cocción en microondas en bandeja o bolsa cerrada.

La figura número 2.- Representa una vista de la invención mostrada en la figura número 1 incorporando las láminas constitutivas de la invención unidas.

La figura número 3.- Representa una vista de la invención configurada en dos láminas que posteriormente se fijan mediante la utilización de silicona alimentaria o un pegamento similar.

La figura número 4.- Muestra de una forma

parcial el objeto representado en la figura número 3.

REALIZACION PREFERENTE DE LA INVENCION

5 A la vista de estas figuras y concretamente
siguiendo las figuras números 1 y 3, puede observarse
cómo la invención configurada como un film laminado con
válvula aplicable para la cocción en microondas en
bandeja o bolsa cerrada está configurada a partir de un
10 rollo o bobina (1) que presenta un núcleo (2) de
arrollado sobre el cual se acoplan dos láminas (3) y
(4) fabricadas en polietiltetrabuteno (PETP),
polipropileno orientado (OPP) y polietileno (PE) que
pueden estar fabricados como películas o films
15 transparentes o presentar impresiones o grafismos,
estando estas láminas o films (3) y (4) unidas lámina
con lámina, mediante un adhesivo de tal forma que crean
uno o varios espacios en forma de bandas (8) y (9),
creándose una tubería longitudinal sobre el film y
20 estas bandas no se encuentran unidas con pegamento
convencional, sino mediante una capa de silicona de uso
alimentario u otro gel de propiedades similares.

25 La silicona utilizada contiene un agente
antimicrobiano alimentario, ácido hidroxibenzoico y un
agente absorbente de etileno.

30 Como puede observarse en las citadas figuras,
las bandas constitutivas de la tubería referenciadas
con (8) y (9), presentan ranuras en su superficie
central (5) y (7), es decir, una alineación de
aberturas (5) en la lámina (3) en la zona central de la
banda (8) y (7) en la zona central de la banda (9),
debiendo indicarse que al unirse las láminas o film (3)
35 y (4) mediante la silicona alimentaria, se logra que el

vapor dimanado de la cocción pase a través de las ranuras (7) en el interior de la conducción formada entre las láminas (3) y (4) por la unión de las zonas (8) y (9) constituyendo la tubería longitudinal, estando unidas las láminas o films (3) y (4) mediante silicona alimentaria u otro gel de propiedades similares provisto de un agente microbiano alimentario, ácido hidroxibenzoico y un agente absorbente de etileno.

10

La invención puede presentar sobre la superficie de una de las bandas o películas, un conjunto de ranuras (6) situado en paralelo configurando una zona de extracción de vahos superior a la determinada en la película o banda (3) reflejada en las figuras 1 y 2.

20

25

30

35

REIVINDICACIONES

1.- Film laminado con válvula aplicable para la cocción en microondas en bandeja o bolsa cerrada, de los destinados a ser utilizados para la cocción de alimentos en el interior de un horno de microondas, caracterizado por estar constituido a partir de dos láminas (3) y (4) unidas entre sí mediante silicona de uso alimentario u otro gel de propiedades similares, presentando la silicona un agente microbiano alimentario, ácido hidroxibenzoico y un agente absorbente de etileno, formando una conducción o tubería por la unión de la zona (8) situada longitudinalmente portadora de ranuras alineadas (5) con la zona (9) situada en la lámina (4) portadora de ranuras (7) situadas longitudinalmente y en paralelo, incorporadas en la banda (9) que se une por la parte superior a la lámina (3) mediante la citada silicona de uso alimentario.

20

2.- Film laminado con válvula aplicable para la cocción en microondas en bandeja o bolsa cerrada, según la primera reivindicación, caracterizado porque puede incorporar un número superior de ranuras (6) situadas en paralelo en el interior de las bandas incorporadas sobre la lámina constitutiva de la zona superior.

30

35

1/2

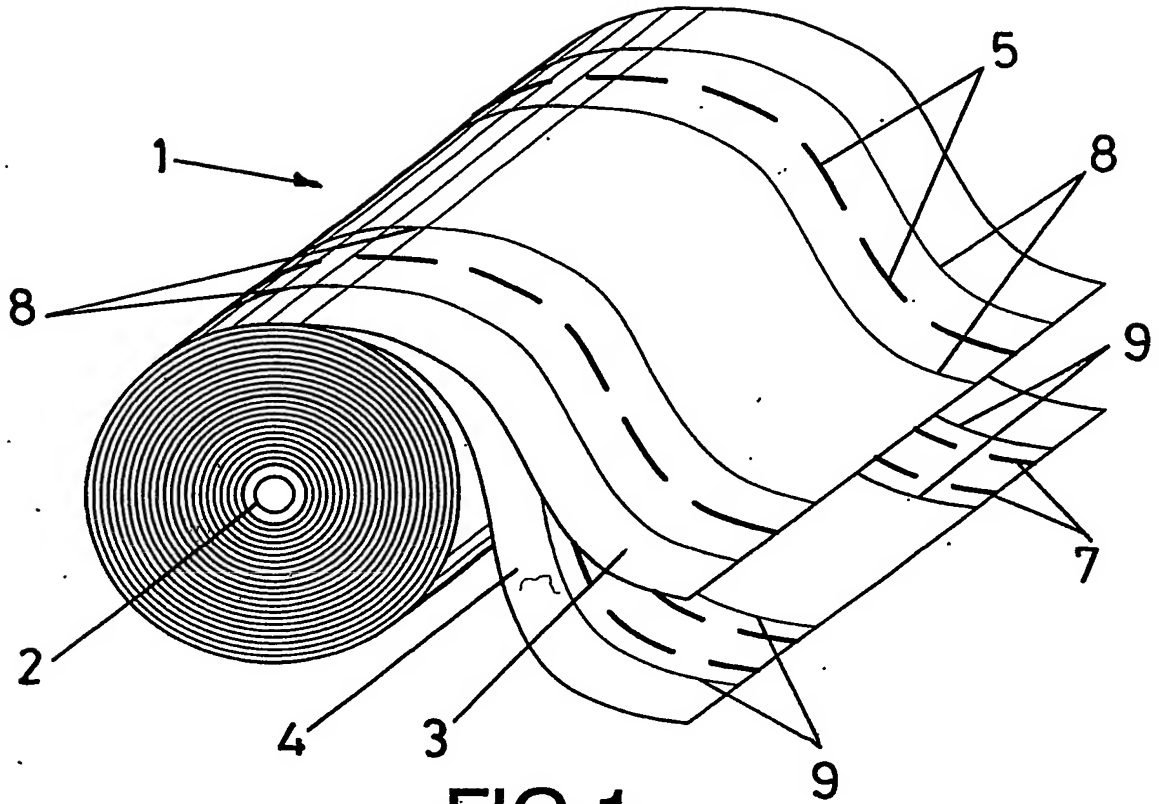


FIG.1

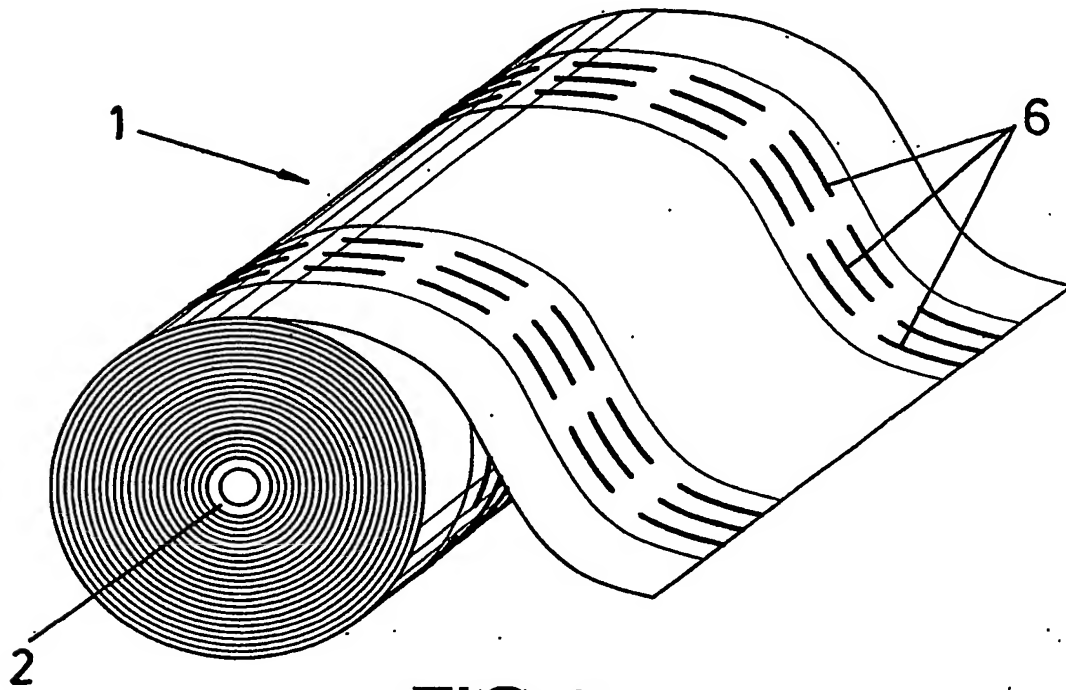


FIG.2

2/2

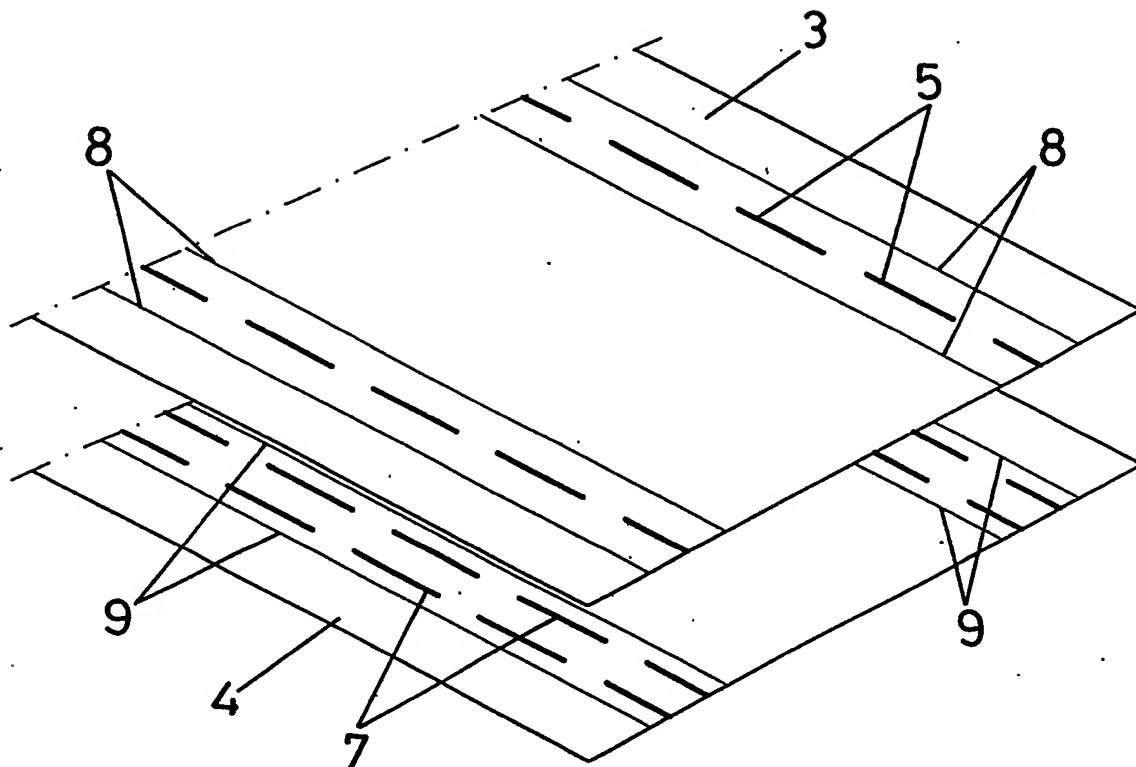


FIG.3

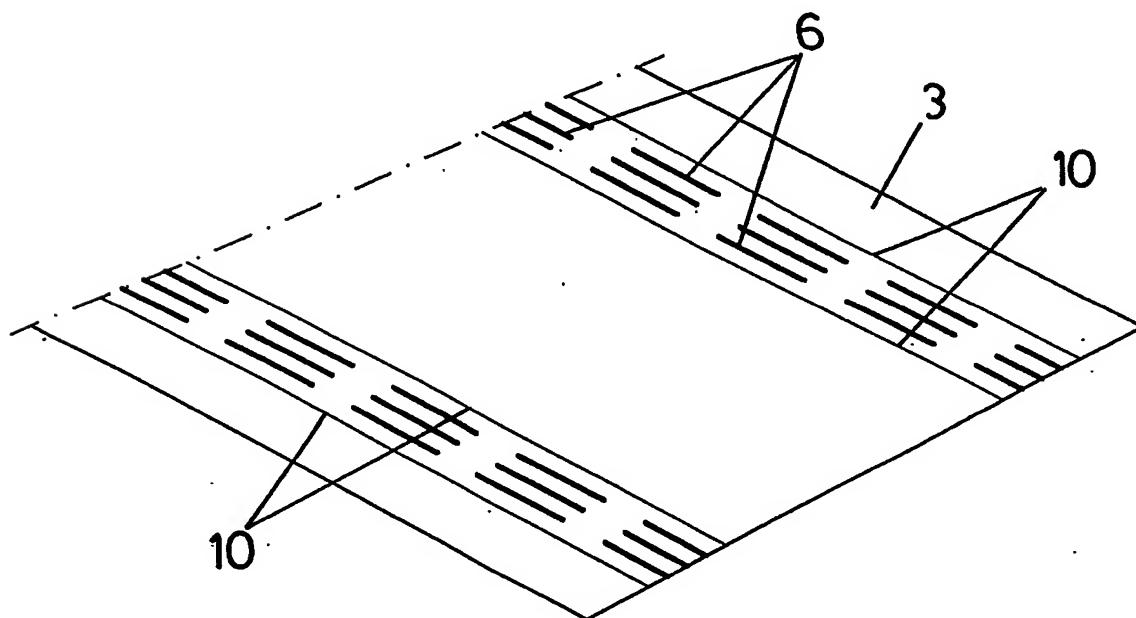


FIG.4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES 03/00529

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 : B32B 3/10; 3/20; 7/12; 27/32; B65D 65/30; 81/26

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 : B32B; B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, 0EPMPAT

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6068898 A (YOSHIO OYAMA) 30.05.2000. the whole document	1-2
A	JP 11301749 A (OMOTO, H. Y OYAMA, Y.) 02.11.1999.(abstract) World Patent Index [en línea][retrieved 26.11.2003]. retrieved of : WPI EPO Database.	1
A	WO 0061677 A (3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY) 19.10.2000.	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

09 December 2003 (09.12.03)

Date of mailing of the international search report

08 January 2004 (08.01.04)

Name and mailing address of the ISA/

S.P.T.O

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International Application No

PCT/ ES 03/00529

Patent document cited in search report	Publication date	Patent familiy member(s)	Publication date
US 6068898 A	30.05.2000	JP 10147381 A	02.06.1998
JP 11301749 A	02.11.1999	NONE	
WO 0061677 A	19.10.2000	AU 4180300 A	14.11.2000
		KR 2000066184 A	15.11.2000

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº
PCT/ES 03700529

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

CIP⁷ B32B 3/10; 3/20; 7/12; 27/32; B65D 65/30; 81/26

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación, seguido de los símbolos de clasificación)

CIP⁷ B32B; B65D

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

WPI, EPODOC, 0EPMPAT

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
A	US 6068898 A (YOSHIO OYAMA) 30.05.2000. Todo el documento	1-2
A	JP 11301749 A (OMOTO, H. Y OYAMA, Y.) 02.11.1999.(resumen) World Patent Index [en línea][Recuperado el 26.11.2003]. Recuperado de: WPI EPO Database.	1
A	WO 0061677 A (3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY) 19.10.2000.	1

☐ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos ☒ Los documentos de familia de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.

"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.

"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.

"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.

"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.

"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.

"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional. 9 Diciembre 2003 (09.12.2003)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

08 ENE 2004

08.01.04

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional
O.E.P.M.
c/Panamá 1, 28071-Madrid, España
nº de fax + 34 91 349 5304

Funcionario autorizado

A. AMARO

nº de teléfono + 34 91 349 5528

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud Internacional n°

PCT/ ES 03/00529

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
US 6068898 A	30.05.2000	JP 10147381 A	02.06.1998
JP 11301749 A	02.11.1999	NINGUNO	
WO 0061677 A	19.10.2000	AU 4180300 A	14.11.2000
		KR 2000066184 A	15.11.2000